

无界互联，智能座舱系统迎来AI生态革新

2025智能座舱操作系统洞察报告

亿欧智库 <https://www.iyiou.com/research>

Copyright reserved to EO Intelligence, July 2025



报告背景

- ◆ 随着新能源汽车智能化发展的不断深入，主机厂及产业链厂商在智能座舱、智能驾驶等方面的投入不断加大，消费者对于智能化功能的需求也日渐增多，推动智能座舱操作系统不断迭代，并向着万物互联的趋势发展。
- ◆ 随着车企之间的竞争不断加剧，为提升产品竞争力，主机厂及智能座舱操作系统方案提供商针对智能座舱操作系统进行差异化发展，并试图完成更短时间间隔的迭代更新，更快完善智能座舱的功能体验。与此同时，不断加强手车互联能力成为行业内的“普遍共识”，将汽车打造为“第三空间”。
- ◆ 政府对汽车安全和环保的要求也日渐提高，智能座舱操作系统内可嵌入更多的舱内、舱外技术应用，以便提高汽车的安全性，满足政策法规的要求。



核心观点

- ◆ 智能座舱迈入万物互联时代，手车互联能力成为行业竞争焦点。通过深度整合先进的通信技术、软件架构以及人工智能算法，厂商们力求打破设备之间的信息孤岛，构建一个无缝连接、协同运作的智能生态系统，为用户打造“万物互联的第三生活空间”。
- ◆ 用户对手车互联或多端互联的需求明显，智能座舱的消费者典型画像为：集中在一线、新一线城市的人群，该人群较为乐于尝试新鲜事物。同时，行业内竞争加剧、新技术涌现以及政策端的不断完善正促进智能座舱操作系统的生态化发展。
- ◆ 开放式智能座舱操作系统厂商具备较强的系统迁移能力，可以赋能更多车企，帮助主机厂快速实现智能化程度的提升；专有型智能座舱操作系统厂商大多为销量较大的主机厂，其可根据自身的集团战略与偏好，进行差异化的系统开发，然而专有型系统的高成本可能会制约中小车企的跟进。
- ◆ 多端互联的智能生态将会成为智能座舱未来的发展方向之一，智能座舱操作系统同时正从标准化向定制化转变，方案提供商通过模块化开放核心能力，满足车企对软硬件的灵活定制需求。



目录

CONTENTS

01 智能座舱操作系统发展综述

02 智能座舱操作系统分类

03 智能座舱操作系统行业竞争格局

04 智能座舱操作系统典型企业分析

05 智能座舱操作系统发展趋势

目录

CONTENTS

01 智能座舱操作系统发展综述

02 智能座舱操作系统分类

03 智能座舱操作系统行业竞争格局

04 智能座舱操作系统典型企业分析

05 智能座舱操作系统发展趋势

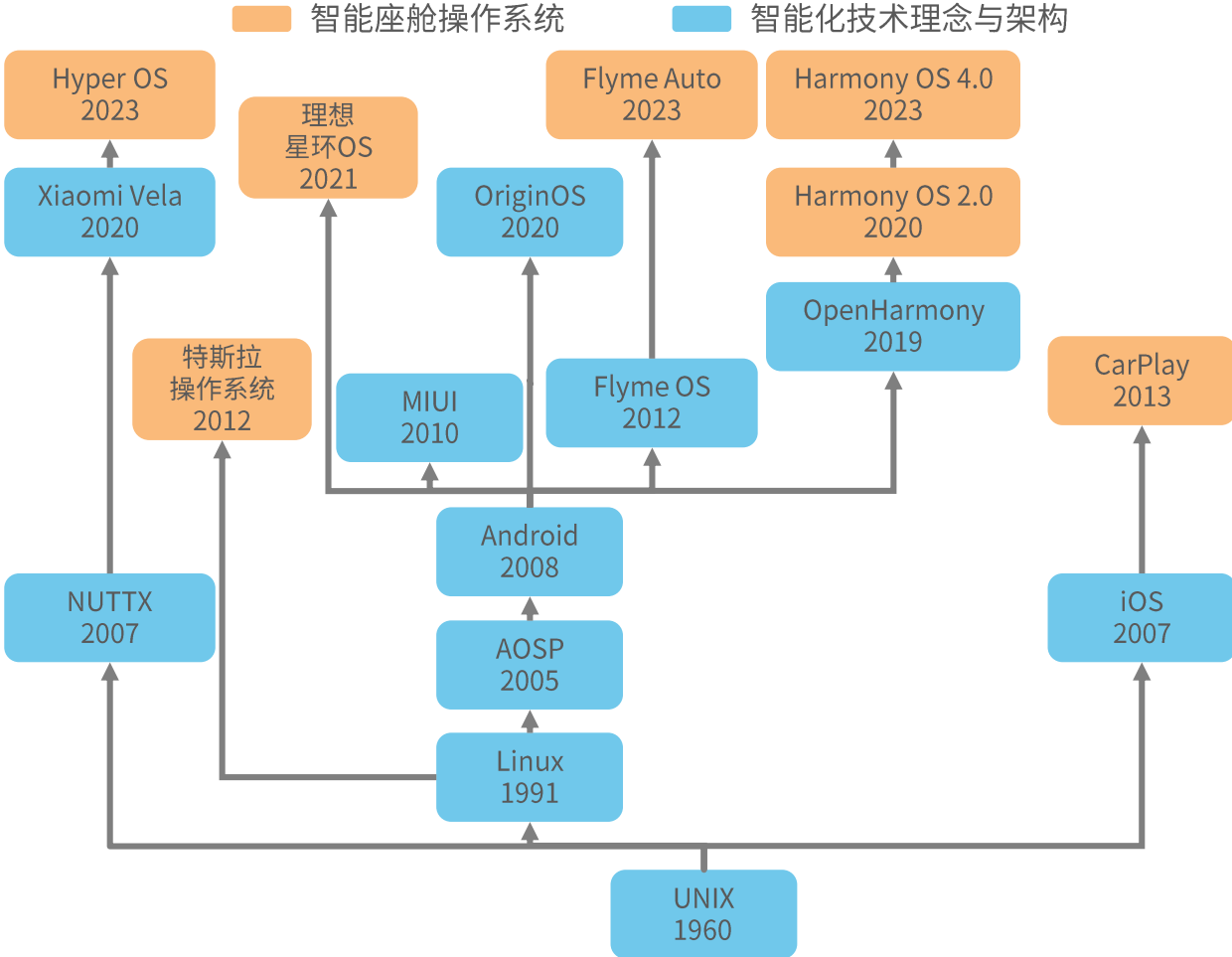
1.1 智能座舱操作系统融合多种技术理念和架构，逐步形成构建万物互联的智能生态

- ◆ 汽车智能座舱操作系统的发展历程可划分为三个阶段：HMI（人机交互界面）引入时期、智能座舱发展时期，以及当前所处的万物互联时期。在万物互联时期，汽车智能座舱操作系统不仅连接汽车内部的各个功能模块，还实现了与汽车外部环境以及互联网的多端信息打通。
- ◆ 智能座舱操作系统融合多种技术理念和架构，发展历程上大多基于Linux或Android演变而来；并且操作系统可实现对座舱的智能化集中控制。这种深度适配使得智能座舱操作系统能够更好地满足用户在驾驶和乘坐过程中的个性化需求，提供更加智能、便捷的交互体验。

亿欧智库：汽车座舱操作系统发展历程



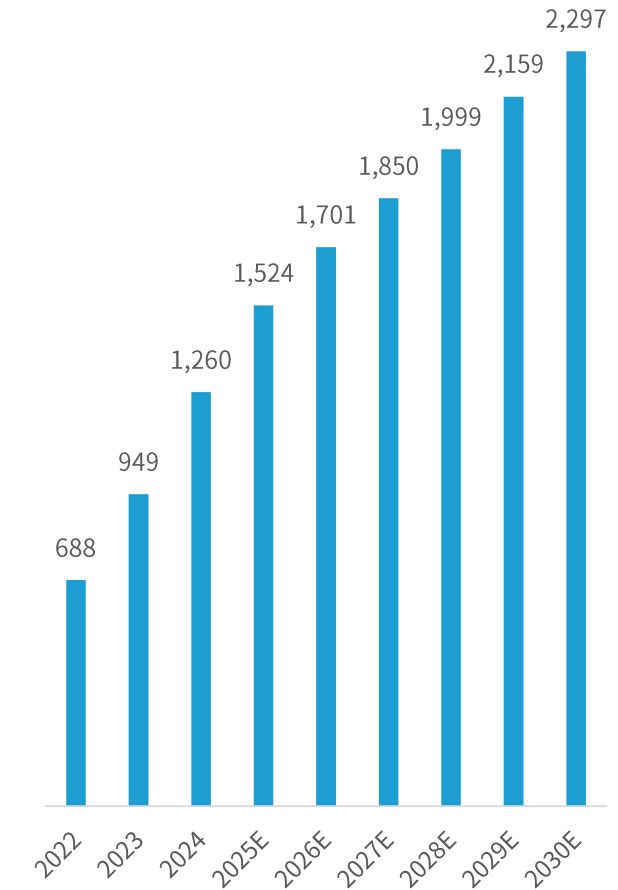
亿欧智库：智能座舱操作系统融合多种技术理念和架构



1.2 用户对多端互联的智能座舱需求强烈，行业竞争、技术涌现和政策保障促进生态化发展

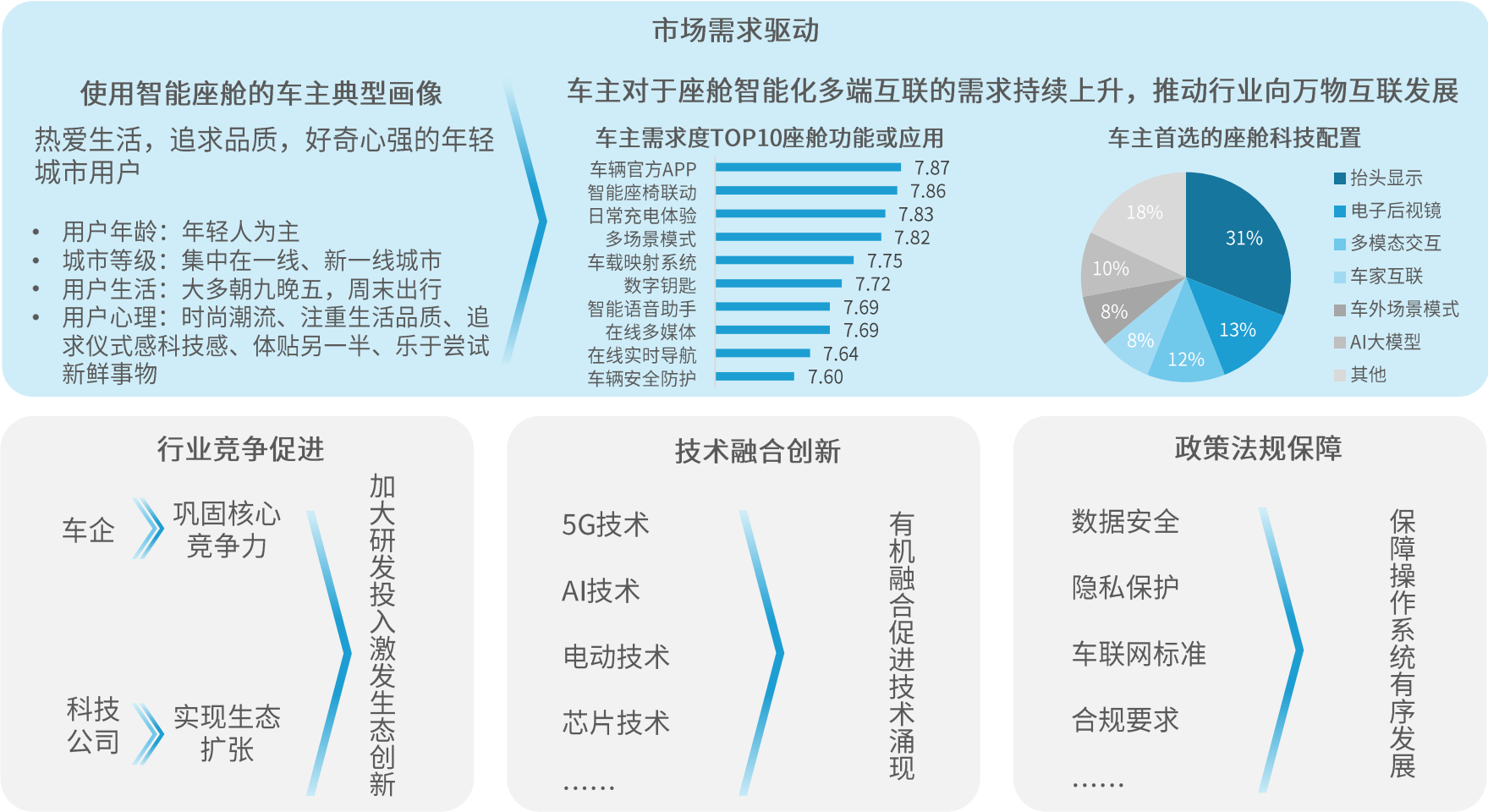
- ◆ 智能座舱的典型用户多为一线及新一线城市居民，热爱生活、追求品质且乐于尝试新事物。他们热切期望智能座舱能提供丰富的多端互联场景化服务与智能化体验。同时，行业竞争加剧、新技术不断涌现以及政策法规的完善，正共同推动智能座舱向多端互联的第三生活空间和智能生态发展。
- ◆ 亿欧汽车研究院认为，2030年中国新能源智能汽车销售量将达到2300万辆，多端互联的智能座舱发展潜力巨大。

亿欧智库：2022-2030年中国新能源智能汽车销售量（万辆）



数据来源：同济大学，亿欧智库

亿欧智库：智能座舱向多端互联发展的驱动因素





目录

CONTENTS

01 智能座舱操作系统发展综述

02 智能座舱操作系统分类

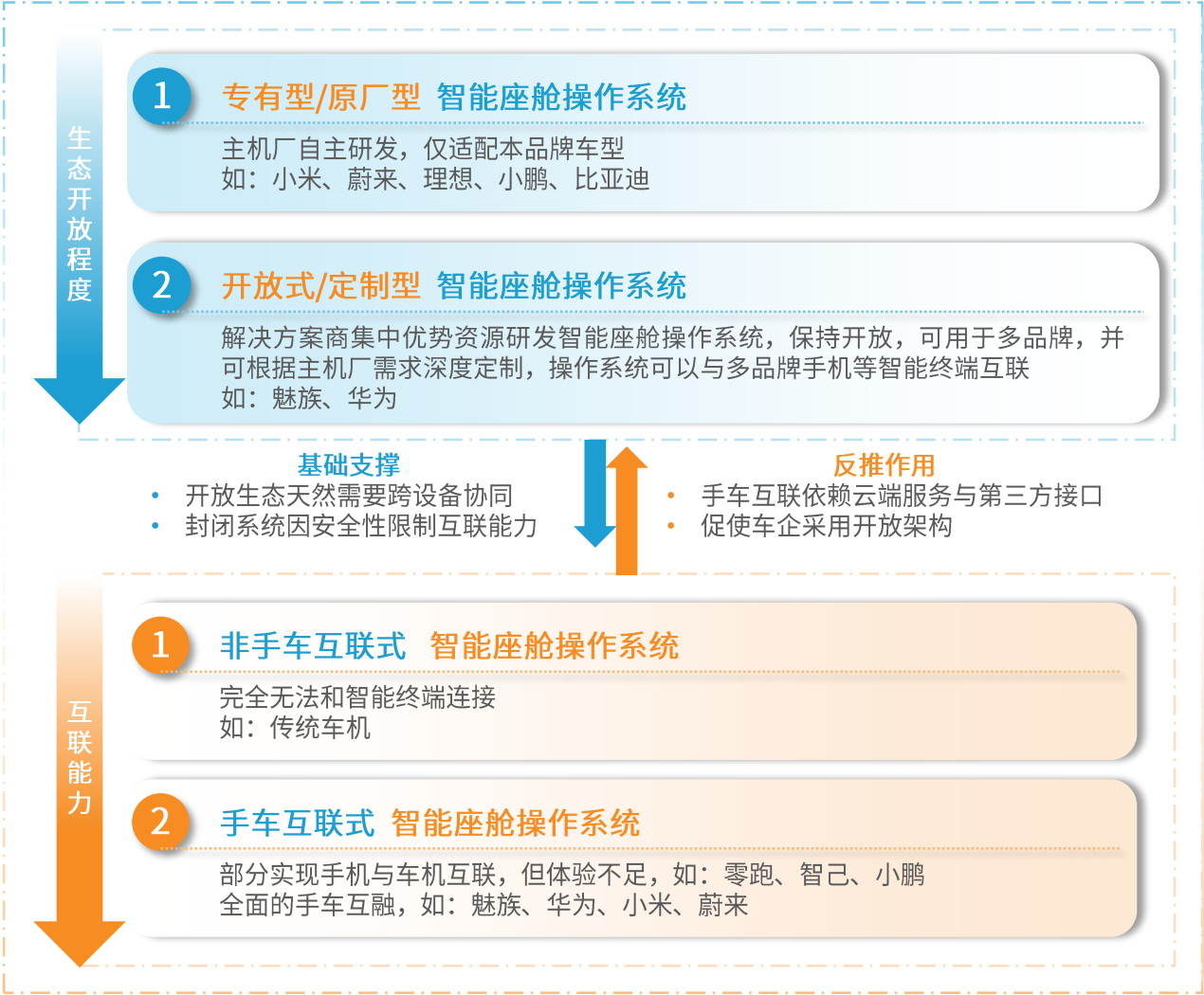
03 智能座舱操作系统行业竞争格局

04 智能座舱操作系统典型企业分析

05 智能座舱操作系统发展趋势

2.1 破界融合：智能座舱操作系统驶入开放互联与多端协同快车道

- ◆ 开放式手车互联智能座舱以跨品牌生态整合和跨终端算力协同为核心优势，打破专有型系统的硬件壁垒，为用户提供无缝互联体验。
- ◆ 头部企业魅族凭借Flyme Auto系统实现全场景互联，首创“手机域”概念，支持多品牌、多设备无缝接入，并利用手机算力弥补车规芯片短板，大幅度提升交互响应速度。



数据来源：亿欧智库



获取更多维度报告数据，请访问亿欧网 (www.iyiou.com)

2.2 开放式 / 定制型 VS 专有型 / 原厂型智能座舱操作系统：生态博弈与垂直整合的路径分化

- ◆ **开放式/定制型智能座舱操作系统**以**技术普适性**为核心，通过底层协议标准化赋能多品牌。开放式智能座舱操作系统的头部企业为华为、魅族、斑马智行等。其中，魅族 Flyme Auto 为全球品牌提供流畅、智能、互联、生态丰富的智能座舱解决方案；如：魅族已完成超过1000个功能开发，接入大量第三方应用，已成为旗舰级智能座舱的基础底座首选。2025年一季度，搭载 Flyme Auto 的汽车已出海至东欧、亚太等多个市场。
- ◆ **开放式智能座舱操作系统为主机厂快速赋能**，例如：魅族深度接入多品牌的25款车型，在吉利汽车体系实现了快速部署，凭借其互联能力、通用性、前瞻性，大幅提升了吉利汽车座舱的智能化水平。
- ◆ **专有型/原厂型智能座舱操作系统**则强调**垂直整合与品牌差异化**。但生态封闭可能导致跨设备兼容性不足，未来此类系统将聚焦场景定制化。然而，专有型开发的高成本可能制约中小车企跟进。与此同时，部分主机厂开始尝试自研与第三方供应商采购并行的模式，尝试提升智能化水平的新模式。

亿欧智库：开放式/定制型 VS 专有型/原厂型 智能座舱操作系统

分析维度	开放式/定制型	专有型/原厂型	开放式/定制型优势总结
系统开放性	支持多品牌终端互联，兼容行业标准协议	仅限自有品牌生态，交互存在割裂性	➢ 打破品牌壁垒，降低用户设备迁移成本
开发主体	第三方解决方案商主导，模块化开发	主机厂自研团队，依赖内部资源	➢ 技术复用性强，适配周期短
适用品牌	覆盖多品牌车型，车企灵活选择模块化方案	单一品牌专用，功能迭代受限	➢ 快速响应市场需求，覆盖车型多样性高
开发周期	模块化方案缩短开发周期，支持云端协同迭代	自研周期长，依赖传统开发流程	➢ 开发效率显著提升，满足车企快速量产需求
成本投入	车企研发成本低，边际成本随规模递减	研发投入高，中小车企负担重	➢ 经济性显著，适合规模化落地
维护与升级	OTA升级响应快，云端实时同步功能迭代	升级周期长，依赖内部团队	➢ 用户需求满足速度更快
个性化能力	支持UI/功能深度定制，用户可自定义场景组合	标准化功能为主，定制需二次开发	➢ 功能组合自由度更高，适配用户长尾需求
生态整合	接入丰富第三方应用，实现全场景互联	自有生态封闭，应用数量有限	➢ 生态丰富度领先，增强用户粘性
技术迭代	端云协同驱动，AI能力实时更新	技术迭代周期长，依赖主机厂研发能力	➢ 算力与交互响应速度更优
市场渗透率	中低端车型渗透率高，合作车企广泛	高端市场占比低，头部车企垄断性强	➢ 推动技术普惠，覆盖更多用户群体
合作模式	提供全案/模块化/轻量级合作模式，适配不同车企需求	单一开发模式，扩展性弱	➢ 合作灵活性高，降低车企接入门槛
跨终端互联	支持手机/IoT/穿戴设备等多终端融合，构建全场景生态	仅限自有品牌设备互联，生态封闭	➢ 全场景体验连贯性更强

2.3 手车互联升维战：从单向控制到全场景无感交互，生态融合重构第三空间体验

- ◆ **手车互联智能座舱操作系统正从单一功能连接向全生态深度融合演进。**手车互联智能座舱操作系统根据互联程度分三类：1) **传统车机**完全无法连接智能终端，逐渐被淘汰；2) 部分**手车互联**的车型受限于协议封闭性及算力瓶颈，仅能实现基础投屏或远程控制；3) 而**全面手车互融**的智能座舱操作系统，通过算力共享和多模态交互，打破硬件边界。
- ◆ 其中作为**全面手车互融典型代表魅族**，首创了传统汽车五个域（动力域、底盘域、车身域、座舱域、自动驾驶域）之外的第六域“**手机域**”，支持跨品牌（如魅族、华为、苹果等多品牌手机）、多设备（如IOT、Pad、智能手表、智能眼镜等）无缝接入，用户上车即可在车机上使用手机上丰富的APP应用。与此同时，魅族 Flyme Auto 还可实现车机与手机算力的动态分配。
- ◆ 未来，端侧大模型将驱动手车互联式智能座舱操作系统体验质变，本地化多模态AI实现情绪识别、主动推荐等场景，弱网环境下响应速度大幅度提升，而非手车互联式智能座舱操作系统受限于品牌壁垒，难以兼容外部生态，用户数据价值开发受限。

亿欧智库：手车互联 VS 非手车互联 智能座舱操作系统

分析维度	手车互联	非手车互联	手车互联优势总结
算力来源	通过私有协议调用手机算力实现车机与手机算力协同	依赖车规级芯片，算力更新周期长性能滞后于消费级芯片	➢ 突破车规芯片限制，算力动态扩展 ➢ 响应速度大幅提升
交互深度	支持多模态交互（语音、手势、实体按键）与双向控制，AI大模型驱动意图理解与主动服务	以触控和基础语音交互为主，功能调用层级浅，缺乏场景化服务能力	➢ 实现交互从“功能执行”到“需求预判”的跨越 ➢ 指令执行复杂度大幅提升
生态兼容性	开放生态兼容多品牌设备（手机、IoT、可穿戴设备），支持第三方应用无缝接入	专有型生态仅适配自有品牌设备，应用生态受限	➢ 通过无界协议（如Flyme Auto）实现跨品牌兼容 ➢ 设备连接类型覆盖率高
更新维护	模块化架构支持OTA快速迭代功能升级周期缩短	依赖整车OTA，更新周期长功能迭代受制于车企研发节奏	➢ 软硬件解耦设计 ➢ 开发效率大幅提升，降低成本
隐私安全	端侧大模型本地化处理敏感数据，支持硬件级隐私开关（如摄像头/麦克风物理屏蔽）	数据依赖云端处理，存在网络传输泄露风险，隐私控制粒度较粗	➢ FP4量化加密与ASIL-D级安全认证 ➢ 降低数据泄露风险
实时性可靠性	端侧AI模型实现弱网/断网环境无中断服务，低延迟	依赖网络连接，弱网环境下功能降级或失效，普遍高延迟	➢ 算力本地化，确保隧道、山区等场景服务连续性
成本结构	硬件成本降低（车端芯片需求减弱）但需支付生态接入授权费	高硬件成本（车规芯片+冗余算力设计）软件研发成本占比低	➢ 降低成本 ➢ 但需车企与生态伙伴深度协同

目录

CONTENTS

01 智能座舱操作系统发展综述

02 智能座舱操作系统分类

03 智能座舱操作系统行业竞争格局

04 智能座舱操作系统典型企业分析

05 智能座舱操作系统发展趋势

3.1 从硬件竞速到 AI 智联，三驾马车“华小魅”共同引领智能座舱生态跃迁

- ◆ 在智能座舱产业的激烈角逐中，“华小魅”阵营凭借差异化战略构筑起坚实的竞争壁垒：魅族通过多终端深度融合，打造无缝衔接的智能交互体验；华为依托全场景生态协同能力，以技术创新推动智能座舱的高端化演进；小米凭借“人车家”生态优势，加速智能座舱技术的大众化普及；三者各展所长，共同奠定了在行业第一梯队的核心地位，成为驱动中国智能座舱产业技术迭代与生态扩张的关键力量。
- ◆ 展望未来，智能座舱市场的竞争范式正发生深刻变革。随着硬件性能逐渐趋同，竞争焦点将从单纯的硬件堆砌，转向 AI 意图理解与跨场景服务连贯性的比拼。在这一趋势下，具备全链路技术整合能力、能够构建完整生态闭环的厂商，将在新一轮市场竞争中占据主导地位，引领智能座舱产业迈向更高发展阶段。

亿欧智库：多端融合智能座舱梯队图谱



第一梯队厂商 智能座舱操作系统	第一梯队厂商 智能座舱系统核心优势比较
HarmonyOS	- 支持多场景下的设备协同与数据共享 - 实现多设备低延迟协同 - 支持复杂的智能车载场景
Flyme Auto	- 多终端深度融合，强大兼容性 - 无缝衔接的智能交互体验 - 支持开放性定制开发
Xiaomi HyperOS	- AI驱动的“人车家”生态互联 - 构建全端安全体系

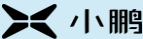
3.2 智能座舱操作系统厂商以开放式手车互联为导向迭代发展，推动中国汽车智能化

◆ 在汽车智能化竞争加剧的背景下，智能座舱操作系统厂商纷纷向开放式架构与手车互联方向加速迭代升级。各个厂商正凭借各自的技术优势，共同推动中国汽车智能化的发展；同时间接推动着世界汽车行业智能化的发展，在汽车智能化时代下，令中国品牌占据一席之地。

厂商	行业影响	亮点
	鸿蒙OS以安全性和轻量化特性打破QNX与Android垄断，成为国产高端车型首选系统，推动操作系统从“封闭系统”向“开放生态”演进	- 分布式能力：手机、平板、PC与车机无缝协同，支持超级桌面、PC投屏及无人机控制跨屏流转，实现“设备即服务” - 生态优势：鸿蒙应用商城集成高德地图、网易云音乐等主流应用，开发者生态覆盖2200家合作伙伴，HMS Core开放超2.5万个API
	魅族通过手机域理念打破车机封闭生态，推动消费电子与汽车产业融合，获2023年度卓越智能座舱奖项，并获BSI汽车网络安全认证	- 无感互联与生态协同：支持魅族手机、华为/苹果/三星/小米/OPPO/vivo 品牌设备的无感连接，实现应用流转（如音乐、导航）、算力共享（手机辅助OTA升级）、硬件互通等功能 - 设计美学与流畅性：获iF、IIDA大奖，泰尔认证卓越级流畅性能，界面采用Alive Design理念，支持动态车模与个性化主题，提供流畅、智能、互联、生态丰富的智能座舱解决方案，打造多终端、全场景、沉浸式体验
	小米通过消费电子生态优势切入汽车领域，以高性价比硬件和开放兼容性吸引年轻用户，推动座舱从“工具”向“生活空间”转型	- 无缝生态互联：支持小米手机、Pad与车机应用的无感流转，兼容苹果AirPlay和CarPlay，后排可扩展安装iPad或小米Pad，实现多屏协同 - 开放性设计：预留即插即用接口，支持第三方设备扩展，适配多品牌生态
	科大讯飞在语音交互方向的优势，使得智能座舱操作系统可以更好地适应全球市场，间接推动中国汽车的国际化	- 智能音效系统：自主研发iFLY SOUND音频管理系统，支持主动降噪、虚拟声场及无麦K歌功能，提升车内听觉体验 - 多语言出海支持：为奇瑞、广汽等车企提供多语种语音交互方案，覆盖60余国市场，助力中国汽车出口
	商汤绝影强调“舱驾融合”的理念，将智能辅助驾驶与智能座舱相结合，使汽车的智能化成为一个整体；其研发的全球首个原生流式多模态座舱系统，具备舱外场景识别能力，丰富智能座舱的功能和应用场景	- 健康管理生态：通过“旅医”大模型提供健康咨询、在线挂号等服务，特别针对孕妇用户主动推荐医疗机构 - 场景化主动关怀：基于实时交通与用户表情分析，预判迟到风险并推荐路线，支持手势或语音确认后自动通知会议参与者

3.2 新势力车企加速布局智能互联的座舱操作系统，传统自主品牌和合资车企系统相对落后

◆ 新势力车企通过融合AI技术，显著提升了操作系统的智能化水平，实现了更丰富的场景化服务，并不断扩大合作厂商，构建起日益庞大的生态系统。与此同时，自主品牌和合资车企则聚焦于提升操作系统的智能化，推出多样化的自研应用，但其系统相对较为封闭。

厂商	行业影响	亮点
 蔚来	SkyOS的高度定制化和丰富应用生态，为其他车企提供了开放生态建设的范例。它打破了传统操作系统的封闭性，鼓励更多合作伙伴加入	- 分布式架构：采用分布式架构，通过高速以太网实现各个系统间的高效通信，提高了系统的整体性能和可靠性 - 第三方应用支持：支持丰富的第三方应用，如音乐、视频、导航、办公等，满足用户在驾驶和乘坐过程中的多样化需求
 理想	星环OS通过其高效通信、高可靠性、资源优化、快速适配和开放生态等亮点，为智能汽车的操作系统树立标杆，推动了汽车行业的智能化发展	- 统一通信协议：星环OS统一了车内多种设备的应用层通信协议，实现各域通信解耦，提升系统效率 - 跨域共享：实现跨域、跨控制器、跨核间的传感器数据共享，将访问时延从传统10毫秒级压缩至1毫秒以内
 小鹏	小鹏天玑OS是全面应用AI技术的操作系统，通过优化系统性能和智能交互，显著提升了用户的使用体验，为其他车企提供了AI技术应用的范例	- AI大模型集成：全球首发全域大语言模型XGPT，融合阿里通义大模型和智谱AI大模型，覆盖用车全场景 - 智能交互升级：语音助手小P更智能，取消唤醒词，交互更自然
 比亚迪	比亚迪DiLink智能网联系统由Di平台、DiUI、Di生态、Di云、Di开放五大板块组成,旨在通过构建开放性智能汽车平台,全面连接人-车-生活-社会	- 自研应用：自研音乐APP，聚合多个音频源，提供丰富娱乐体验 - OTA升级：支持OTA在线升级，持续优化功能
 大众	大众操作系统的智能化升级，推动了汽车行业的智能化发展，促使其他车企加大研发投入	- 功能丰富：支持智联控车、智慧导航、智能语音、智享娱乐等功能，还提供数字语音助手、在线网络广播电台、无线SmartLink技术等 - 安全与健康：配备智能触控式三区自动恒温空调系统和AQS空气质量自动控制系统，提供空气净化过程显示功能

目录

CONTENTS

01 智能座舱操作系统发展综述

02 智能座舱操作系统分类

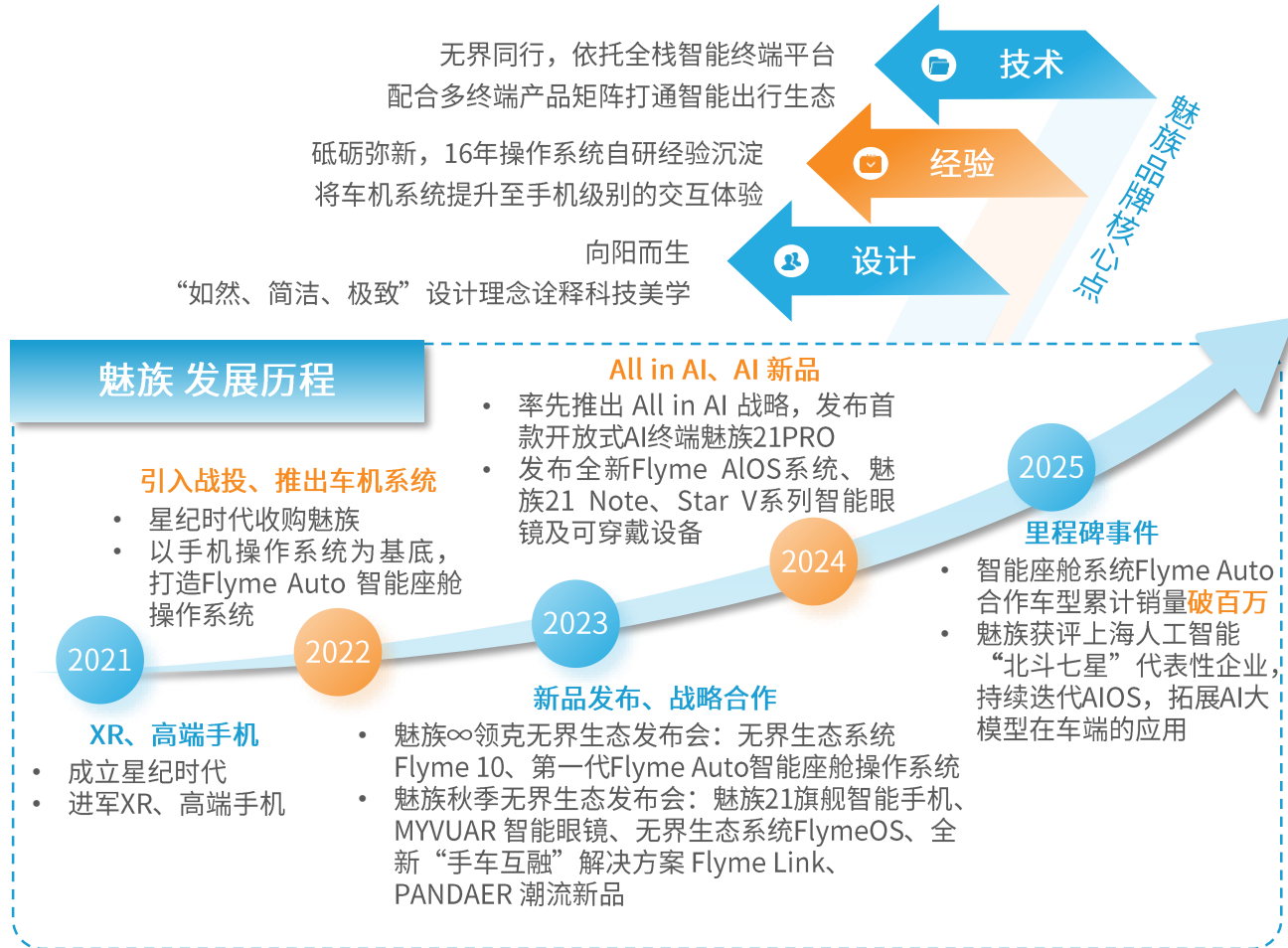
03 智能座舱操作系统行业竞争格局

04 智能座舱操作系统典型企业分析

05 智能座舱操作系统发展趋势

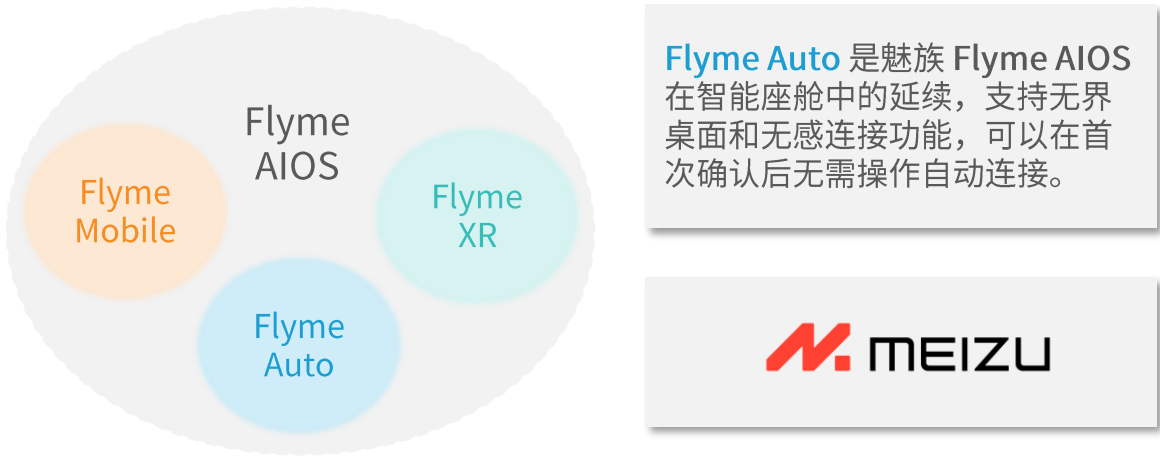
4.1 跨越十年技术长河，魅族从手机领域深耕者变身智能座舱手车互联破局者

- ◆ 魅族是一家全球化的科技公司，以强大的 Flyme AIOS、AI 应用能力和开放的生态系统为核心，为消费者提供多场景的智能终端使用体验。集团积极投入前沿科技领域的开发，范围涵盖智能电动汽车、智能手机、XR 技术、自研操作系统、可穿戴智能终端等领域，围绕“手机 + XR + 智能汽车”展开消费电子产业和汽车产业的深度融合和超级协同，为用户提供多终端、全场景、沉浸式的融合体验，构建全球智能出行科技生态。
- ◆ 魅族首次提出了“手机域”的概念，其为汽车五大域控制器以外的“第六域”。Flyme Auto 支持千万手机应用上车，并开发诸如多形态桌面、小窗模式等亮点功能，贯彻手车互联的顶层设计思路。同时可以做到无感连接、导航接力等功能，实现手机域作为汽车的“第六域”。



4.1 Flyme AIOS可实现万物互联，魅族智能座舱解决方案灵活多样

- ◆ Flyme AIOS 包含 Flyme Mobile、Flyme Auto、Flyme XR，Flyme AIOS 可适配不同硬件，具备较强灵活性和强大的技术能力；Flyme Auto 是魅族 Flyme AIOS 在智能座舱当中的延续。其可覆盖不同类型的终端，并融合AI与AR技术，加速万物互联时代的到来，全方位提升用户体验。
- ◆ 针对智能座舱解决方案，魅族提供三种不同深度的服务形式：（1）Flyme Auto：由魅族主导产品设计、研发等流程；（2）Flyme Auto Inside：主机厂可自由定制功能模块，魅族提供服务；（3）Flyme Link：魅族提供手车互联解决方案。



Flyme Auto 是魅族 Flyme AIOS 在智能座舱中的延续，支持无界桌面和无感连接功能，可以在首次确认后无需操作自动连接。



Flyme Auto 亮点功能

多形态桌面	小窗模式	声纹识别
智能问答	场景共享	语音控制
应用接力	寻车功能	硬件共享
哨兵模式	手车互联	无感连接

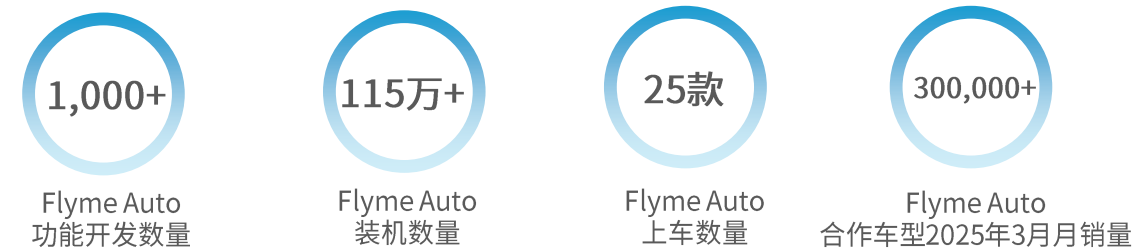
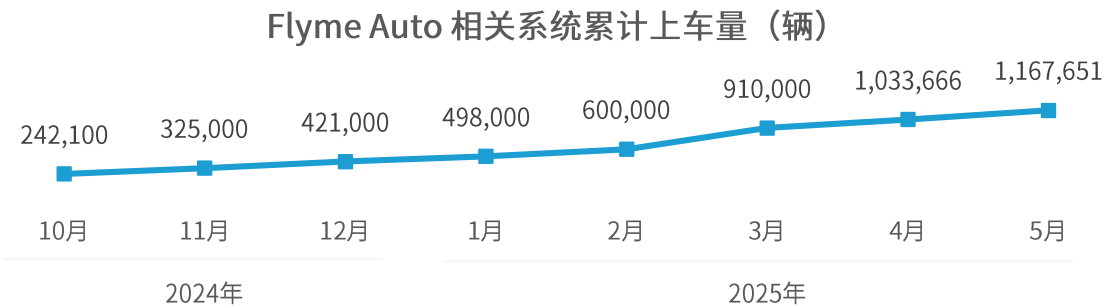
魅族智能座舱解决方案

模式	产出
Flyme Auto	魅族主导产品设计、研发、测试环节。
Flyme Auto Inside	魅族提供可选功能模块，车企可根据需要自由定制。
Flyme Link	魅族提供手车互联解决方案。

行业首个 泰尔卓越级认证 流畅度行业领先	IOS/SAE 21434 汽车网络安全认证 网络安全达到国际标准	国际顶级设计大奖 媒体普遍夸赞、友商直接采用 设计水准一流

4.1 Flyme Auto 成为首个累计上车量突破百万的智能座舱操作系统，未来搭载车型还将增加 亿欧智库

- ◆ 截至2025年5月，Flyme Auto相关系统累计上车量突破116万辆，3月新增上车量突破30万辆；同时 Flyme Auto 上车数量达到25款。Flyme Auto 成为搭载数量最多，覆盖车型最广的智能座舱系统。
- ◆ 细分来看：Flyme Auto 搭载在 领克07、领克08、领克Z10、领克Z20、吉利银河E5、吉利星舰7 EM-i、银河L6 EM-i、银河E8、银河M9等车型上；Flyme Auto Inside 搭载在 极星4、翼真 L380 车型上；Flyme Link 搭载在 领克01、领克03、领克05、领克09 等车型上。



*亿欧智库认为，具备较高手车互联功能的智能座舱操作系统自主厂商为：华为，小米，魅族。此页的装车量对比对象为：华为，小米，魅族。此页数据截止至2025年5月底。
*魅族 Flyme Auto 连续4个月为自主手车互联智能座舱操作系统月度新增装车量TOP1的时间跨度为2025年2月至2025年5月；魅族 Flyme Auto 近6个月为自主手车互联智能座舱操作系统累计新增装车量TOP1的时间跨度为2024年12月至2025年5月。
数据来源：魅族，易车，亿欧智库



4.2 华为致力于打造车内便捷智能互联系统，小米借助操作系统构建人车家全生态

- ◆ 华为鸿蒙OS通过多设备协同和多任务处理优化用户体验，减少对手机的依赖，提供便捷的智能生态系统。系统支持CPU多任务无缝切换和后台任务并行处理，采用智能引擎分离业务与动画处理，确保流畅度。
- ◆ 小米澎湃OS通过无缝联控和多屏互动提升驾驶体验，构建人车家全生态系统。支持3D模型还原、远程观控、手车无感连接和应用无缝流转。小爱同学语音助手可远程控制车内环境及智能家居设备，支持智能场景切换。同时，澎湃OS支持无线CarPlay及iPad上车，满足苹果用户的互联需求。



华为鸿蒙操作系统



系统定位

- 华为鸿蒙OS（鸿蒙操作系统）旨在通过多设备协同与多任务处理优化用户体验。
- 系统聚焦于减少用户对手机的依赖，使用户在车内享受便捷的智能生态系统。



技术特点

- 多任务处理：支持芯片CPU供给多任务的无缝切换与后台任务的并行处理。
- 软件层处理模式：智能引擎依据用户意图灵活调整，业务侧与动画侧分离，确保系统流畅度。



用户交互

- 支持多屏互动及多音区发声控制，满足车内不同位置用户的个性化需求。
- 集成各种车辆控制功能，方便用户一键调节（如车门开关、空调调节）。
- 提供多种定制模式选择（休息模式、清洁模式、宠物模式等），用户可随时切换。



典型应用车型



问界M9



极狐阿尔法T5



阿维塔07



深蓝S09



小米澎湃OS操作系统



系统定位

- 小米澎湃OS旨在通过无缝联控和多屏互动提升用户驾驶体验，并构建完整的人车家全生态系统。



技术特点

- 3D模型精致还原，支持一键远程观控。
- 手车无感连接，应用无缝流转，手机应用也能一键常驻车机。
- 小爱同学语音助手，可实现远程车内环境控制。



用户交互

- 通过语音指令与智能家居联动，一句指令即可远程控制家庭设备，支持智能家电与车机互动，实现智能场景切换。
- 小米澎湃OS支持无线CarPlay及iPad上车，满足苹果用户的互联需求，为跨生态用户提供便捷体验。



典型应用车型



小米SU7



小米SU7 Ultra

4.2 商汤绝影持续深耕多模态大模型，斑马智行打造情感化交互智能座舱

- ◆ 商汤绝影以多模态大模型为核心，可以文字、图片、视频、手势等方式进行处理，实现智能化交互；其AI代理功能可模拟人类执行复杂任务，如搜索并预约餐厅，令车端智能化功能不断进化；同时新推出安全卫士功能，可检测并判断驾驶员状态，适时地呼叫救援并提供必要帮助。
- ◆ 斑马智行致力于在车机端打造情感化、场景化交互；其异构融合式结构支持微内核与宏内核并存，利用系统级Fusion技术实现数据和服务深度融合。



商汤绝影操作系统

系统定位

- 商汤绝影以多模态大模型为核心，致力于打造“以人为中心”的交互体验，推动智能汽车向“超级智能体”进化。



技术特点

- 多模态融合技术：基于商汤大模型体系，支持文字、语音、图像、手势等多模态信息的端到端统一处理。
- 生成式交互界面：用户可通过自然语言指令实时生成个性化界面。
- AI代理（AgentFlow）：通过大模型模拟人类操作，用户可语音指令完成跨应用复杂任务（如搜索并预约餐厅），无需车企额外适配。

用户交互

- 主动服务：通过多模态感知用户表情、语气、行程等信息，主动提供路线调整建议、健康提醒等服务。
- 情感化交互：座舱系统可记忆19位用户信息，以昵称替代“主驾/副驾”，同步座椅位置、音乐偏好等数据，增强人机情感连接。
- 免唤醒多轮对话：升级后的“New Member”系统支持舱内多人自然对话，无需唤醒词即可参与交流，并根据用户历史互动提供个性化建议。
- 安全卫士功能：包含驾驶失能检测，通过传感器监测驾驶员面部、肢体姿态及呼气酒精含量，实时判断状态，自动停车并呼叫救援。



斑马智行操作系统

系统定位

- 斑马智行的智能座舱操作系统以“Design for Driving and Fun”为核心理念，推动座舱从功能堆砌向情感化、场景化交互转型。



技术特点

- 异构融合式架构：支持微内核与宏内核并存，通过系统级Fusion技术实现数据和服务深度融合，适配不同硬件需求
- 多模态交互创新：支持跨屏无界流动、方向盘交互

用户交互

- 情感化与个性化：系统记忆用户习惯（如导航偏好、座椅设置），通过CloudCar生成专属出行建议。
- 信任增强体验：数据驱动算法实时分析驾驶行为，复刻用户驾驶风格（如并线、加减速偏好），提升人机共驾信任度。

典型应用车型



荣威 RX5



上汽大通 G50



智己 L7

目录

CONTENTS

01 智能座舱操作系统发展综述

02 智能座舱操作系统分类

03 智能座舱操作系统行业竞争格局

04 智能座舱操作系统典型企业分析

05 智能座舱操作系统发展趋势

5.1 智能座舱操作系统向“万物互联、智能生态”方向发展，并趋于开放性定制化系统

- ◆ “万物互联、智能生态”理念推动下，开放式智能座舱成未来趋势。越来越多国民品牌选择魅族等解决方案提供商。手机厂商凭借软件、生态和体验优势，赋能汽车行业，助力智能化升级和互联生态发展。传统车企在该领域经验欠缺，手机厂商赋能是其补齐短板、提升竞争力的关键。
- ◆ 智能座舱操作系统正从标准化向开放性定制化转变，方案提供商通过模块化开放核心能力，满足车企对软硬件的灵活定制需求，实现快速接入和稳定交付。AI技术在智能座舱中的应用不断深化，从多模态交互到个性化体验，从主动服务到自我进化，全面渗透操作系统的各层级，为用户带来更智能、便捷、安全的驾乘体验。在未来，AI将带来更佳的人机交互体验、多端互联生态的完善以及智能体的不断进化。

趋势一：向“万物互联、智能生态”互联生态方向发展



- 智能座舱正向“万物互联、智能生态”方向发展，这一趋势顺应了数字化生活方式的转变和汽车作为“第三生活空间”的角色需求。
- 通过车与人、车与家、车与车的互联，汽车操作系统将逐步实现个性化服务、智能家居控制、健康监测、移动办公娱乐、车联网等功能。
- 智能眼镜终端与车机的“镜车互联”在未来可成为潜在的发展方向。智能眼镜可与智能座舱联动，提供HUD显示、后排娱乐等功能。

典型案例

Flyme Auto 开放式智能座舱解决方案

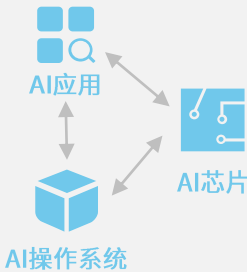
- 无感手车互联
Flyme Auto提供无缝接力、手机辅助OTA、硬件互通等核心功能，支持平行视窗、小窗展示、跨端可见即可说等亮点。
- 无感应用跨界
Flyme Auto支持Pad生态、车控、硬件共享等多终端协作，基于全栈智能终端平台，实现车内跨终端互联互通。
- 无感空间切换
Flyme Auto通过数字钥匙实现“无感”解锁，高精度寻车可在无网环境下轻松定位车辆，音乐和导航也可通过Flyme Link接力，为用户提供便捷的无缝切换体验。

趋势二：从标准化系统向定制化系统转变



- 智能座舱操作系统逐步从标准化系统向定制化系统转变，操作系统方案提供商通过模块化开放核心能力，满足车企灵活选择软硬件方案的需求，实现自由定制、快速接入和稳定交付。

趋势三：AI技术上车应用，操作系统与AI融合



- AI技术在智能座舱中的应用正在不断深化，从多模态交互到个性化体验，从主动服务到自我进化，AI逐步渗透操作系统的应用层、软件系统层、硬件层，为用户带来更加智能、便捷和安全的驾乘体验。比如，魅族 Flyme Auto 2.0 版本即将发布，带来全新的设计、更强的AI底座以及生态扩展、手车互联等能力升级，用AI进一步赋能智能汽车。
- 随着AI技术的迭代，预计Agent OS 将成为智能座舱的新发展趋势，其核心在于深度融合人工智能与用户体验，具备支持自然语言对话、深度学习用户习惯、与多终端设备无缝连接等特点，使车辆从“出行工具”转变为“出行智慧生命体”，带来更佳的人机交互体验。

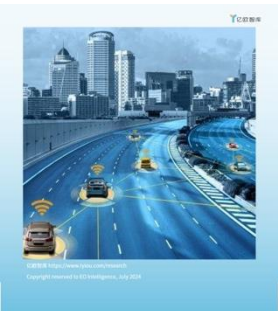
- ◆ 在智能驾驶近期监管政策的背景下，汽车智能化方向中的智能座舱领域当中，头部厂商如华为、魅族正积极地用技术实力定义智能座舱未来发展方向。
- ◆ 智能座舱迈入万物互联时代，手车互联能力成为行业竞争焦点。其中，手车互融是现阶段最优的智能座舱操作系统解决方案。同时AI技术将更多的应用在智能座舱操作系统当中，为用户带来智能化体验。伴随AI技术的迭代，未来智能座舱系统或向 Agent OS 进行演变，重新定义智能座舱，座舱将会更主动，具备解决更复杂问题的能力。
- ◆ 用户需求端，逐渐向智能化，尤其是手车互联方向发展，驱动了智能座舱操作系统不断向手车互联方向迭代，逐渐将车端打造成“第三空间”，进而继续推动智能座舱操作系统的发展。“手机域”为汽车的“第六域”这一概念首次由魅族提出，其深层含义即为实现深度手车互融，车端将真正成为“第三空间”。
- ◆ 产业发展端，开放式智能座舱操作系统具备较好的迁移优势，可以将操作系统搭载在不同品牌的车型当中，并提供定制化、模块化的服务；专有型智能座舱操作系统强调垂直整合与品牌差异化。然而，专有型智能座舱操作系统的高成本可能会制约中小车企跟进，转而选择与第三方智能座舱操作系统服务商合作。此外，智能座舱涉及软硬件协同、系统优化等多个方面，消费电子企业存在比较优势。
- ◆ 多端互联生态将会成为智能座舱未来的发展方向之一，智能座舱操作系统同时正从标准化向定制化转变，方案提供商通过模块化开放核心能力，满足车企对软硬件的灵活定制需求。手机、Pad、汽车及其他 IoT 设备未来将会互相连通，使用户实现从单一设备控制其他设备的愿景，真正打造多端互联生态，魅族 Flyme AIOS将具备较强竞争力，目前魅族系统已支持在不同终端设备上搭载并进行信息联动，同时魅族的OS系统支持多品牌，扩充潜在终端数量。有望快速实现无界互联。
- ◆ 智能座舱操作系统手车互联能力较强的厂商有：华为，小米，魅族。其智能座舱操作系统之间略有差异，有各自的侧重点与发展方向。例如：魅族推出的 Flyme Auto 系统支持大量手机应用上车，并可以做到无感连接，导航接力等功能；华为的鸿蒙智能座舱操作系统专注于多设备协同与多任务处理，并试图减少在车中用户对于手机的依赖，优化用户的便捷性体验；小米的澎湃OS系统则专注于“人、车、家”互联的实现，实现多场景、多设备的联动。

亿欧智库已发布智能座舱相关报告



2023中国智能电动汽车及产业链出海商业矩阵研究

亿欧智库 研究报告



2023中国智能驾驶功能体验及技术方案研究报告

亿欧智库 研究报告



2023中国智能电动汽车产业发展洞察研究报告

亿欧智库 研究报告



2024中国AIEV产业研究

亿欧智库 研究报告



2024中国新能源汽车产业链出海战略研究报告

亿欧智库 研究报告



2025中国多模态AI大模型座舱应用洞察研究报告

亿欧智库 研究报告



2025中国新能源汽车产业链出海报告“一带一路”篇

亿欧智库 研究报告

持续关注
敬请期待

◆ 团队介绍：

亿欧智库（EO Intelligence）是亿欧旗下的研究与咨询机构。为全球企业和政府决策者提供行业研究、投资分析和创新咨询服务。亿欧智库对前沿领域保持着敏锐的洞察，具有独创的方法论和模型，服务能力和质量获得客户的广泛认可。

亿欧智库长期深耕新科技、消费、大健康、汽车出行、产业/工业、金融、碳中和等领域，旗下近100名分析师均毕业于名校，绝大多数具有丰富的从业经验；亿欧智库是中国极少数能同时生产中英文深度分析和专业报告的机构，分析师的研究成果和洞察经常被全球顶级媒体采访和引用。

以专业为本，借助亿欧网和亿欧国际网站的传播优势，亿欧智库的研究成果在影响力上往往数倍于同行。同时，亿欧内部拥有一个由数万名科技和产业高端专家构成的资源库，使亿欧智库的研究和咨询有强大支撑，更具洞察性和落地性。

◆ 报告作者：



陈昊南

亿欧智库 分析师
Email: chenhaonan@iyiou.com



江山美

亿欧智库 分析师
Email: jiangshanmei@iyiou.com



连思兰

亿欧智库 分析师
Email: liansilan@iyiou.com



李浩诚

亿欧 研究总监
Email: lihaocheng@iyiou.com

◆ 报告审核：



李浩诚

亿欧 研究总监
Email: lihaocheng@iyiou.com



杨永平

亿欧 执行总经理、亿欧汽车总裁
Email: yangyongping@iyiou.com

◆ 版权声明：

本报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于智库的专业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。本报告的信息来源于已公开的资料，亿欧智库对该等信息的准确性、完整性或可靠性作尽可能的追求但不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映亿欧智库于发布本报告当日之前的判断，在不同时期，亿欧智库可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。亿欧智库不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，亿欧智库对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者可自行关注相应的更新或修改。

本报告版权属于亿欧智库，欢迎因研究需要引用本报告内容，引用时需注明出处为“亿欧智库”。对于未注明来源的引用、盗用、篡改以及其他侵犯亿欧智库著作权的商业行为，亿欧智库将保留追究其法律责任的权利。

◆ 关于我们：

亿欧是一家专注科技+产业+投资的信息平台和智库；成立于2014年2月，总部位于北京，在上海、深圳、南京、纽约设有分公司。亿欧立足中国、影响全球，用户/客户覆盖超过50个国家或地区。

亿欧旗下的产品和服务包括：信息平台亿欧网（iyiou.com）、亿欧国际站（EqualOcean.com）、研究和咨询服务亿欧智库（EO Intelligence），产业和投融资数据产品亿欧数据（EO Data）；行业垂直子公司亿欧大健康（EO Healthcare）和亿欧汽车（EO Auto）等。

◆ 基于自身的研究和咨询能力，同时借助亿欧网和亿欧国际网站的传播优势；亿欧为创业公司、大型企业、政府机构、机构投资者等客户类型提供有针对性的服务。

◆ 创业公司

亿欧旗下的亿欧网和亿欧国际站是创业创新领域的知名信息平台，是各类VC机构、产业基金、创业者和政府产业部门重点关注的平台。创业公司被亿欧网和亿欧国际站报道后，能获得巨大的品牌曝光，有利于降低融资过程中的解释成本；同时，对于吸引上下游合作伙伴及招募人才有积极作用。对于优质的创业公司，还可以作为案例纳入亿欧智库的相关报告，树立权威的行业地位。

◆ 大型企业

凭借对科技+产业+投资的深刻理解，亿欧除了为一些大型企业提供品牌服务外，更多地基于自身的研究能力和第三方视角，为大型企业提供行业研究、用户研究、投资分析和创新咨询等服务。同时，亿欧有实时更新的产业数据库和广泛的链接能力，能为大型企业进行产品落地和布局生态提供支持。

◆ 政府机构

针对政府类客户，亿欧提供四类服务：一是针对政府重点关注的领域提供产业情报，梳理特定产业在国内外的动态和前沿趋势，为相关政府领导提供智库外脑。二是根据政府的要求，组织相关产业的代表性企业和政府机构沟通交流，探讨合作机会；三是针对政府机构和旗下的产业园区，提供有针对性的产业培训，提升行业认知、提高招商和服务域内企业的水平；四是辅助政府机构做产业规划。

◆ 机构投资者

亿欧除了有强大的分析师团队外，另外有一个超过15000名专家的资源库；能为机构投资者提供专家咨询、和标的调研服务，减少投资过程中的信息不对称，做出正确的投资决策。

◆ 欢迎合作需求方联系我们，一起携手进步；电话 010-53321289，邮箱 lihaocheng@iyiou.com



扫码关注亿欧智库
查看更多研究报告



扫码添加小助手
加入行业交流群



网址: <https://www.iyiou.com/research>

邮箱: lihaocheng@iyiou.com

电话: 010-53321289

北京: 北京市朝阳区大望京商务区保利国际广场T1-13层1303室 | 上海: 上海市徐汇区桂平路391号新漕河泾国际商务中心B座1703

深圳: 广东省深圳市南山区华润置地大厦 C 座 6 层 | 纽约: 4 World Trade Center, 29th Floor-Office 67, 150 Greenwich St, New York, NY 10006